

DWULETNIIE OBSERWACJE NAD CZWORACZKAMI KROWY, UZYSKANymi PRZEZ WYWOŁANIE SUPEROWULACJI W WYNIKU ZASTOSOWANIA PREPARATÓW GONADOTROPOWYCH

Jan Żuk

Byczyna

Popyt na mięso wołowe wykazuje nieustanną tendencję zwykłą na świecie, stąd zatem wynika stała dążność do zwiększenia hodowli bydła [1]. Dążenia do podniesienia ilości pogłowia bydła idą zasadniczo w dwóch kierunkach:

- 1) przez wykorzystanie pełnej rozrodczości bydła,
- 2) przez zwiększenie pogłowia drogą cięż wielopłodowych.

Początkowe prace nad wywoływaniem cięż wielopłodowych przypadają na lata 1941-1949 i bazują na doświadczeniach Hammonda i Zawadowskiego [cyt. za Reyem 17], którzy stosowali surowicę zrebnych klaczy PMS w fazie pęcherzykowej cyklu płciowego. W latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych doświadczenia są prowadzone na większym materiale zwierzęcym [2, 7, 8, 10, 16].

Lotti i Galli [11] do doświadczeń używali preparaty przysadkowe FSH, Schilling i Holm [18] PMS w kombinacji z progesteronem w połączeniu z enukleacją ciałek żółtych, a Hafez, Sugie i Hunt [9] wprowadzili estrogeny (17-B-estradiol).

Avery, Fahning i Graham [3, 4] donoszą o większym procencie zapłodnionych komórek jajowych krów z wywołaną superowulacją przy pomocy PMS, którym podano stilboestrol w momencie rui.

Wprowadzenie do praktyki weterynaryjnej i zootechnicznej w ostatnim dziesięcioleciu masowo hormonów, doskonalenie techniki transplantacji zapłodnionych komórek jajowych oraz synchronizacji rui u krów i jałówek spowodowało pojawienie się dość licznych prac poświęconych tym zagadnieniom, a wśród nich zagadnieniu superowulacji.

Z dostępnych źródeł na uwagę zasługują prace Berchtolda [5], Meier

[15], Mauleona i Bosca [14], Mariana i Chupina [12], Boczarowa [6], Mauleona i Reya [13] i innych. Autorzy ci doskonali metody, wprowadzając cały szereg środków m. in. gestageny, endoskopię jajników, prostaglandynę. W polskim piśmiennictwie, z wyjątkiem obszernego opisu przeglądu literatury na ten temat podanego przez Reya [17] oraz krótkiego doniesienia Stanka i Grzegorzewskiego [19], brak doniesień na temat cięż wielopłodowych stymulowanych hormonalnie.

BADANIA WŁASNE

Krowie ncb lat 5, nr oborowy 792, własność PGR w R. podano domięśniowo 17 dnia cyklu płciowego 3000 j. m. Serogonadotropiny produkcji Biowet-Drwalew liofilizowanej w ampułkach po 500 j. m. Po wystąpieniu rui krowa została poddana inseminacji 15 IV 1972 r., po trwającej 271 dni ciąży urodziła przy nieznacznej pomocy oborowego czworaczki (3 jałówki i 1 buhajka). Obserwacje i badania obejmowały:

1. Przyrosty wagowe cieląt.
2. Badania hematologiczne z oznaczeniem grup krwi matki i noworodków.
3. Rozwój narządów rozrodczych.
4. Funkcje płciowe.
5. Wygląd i budowę narządów rozrodczych stwierdzone poubojowo.

Ad. 1. Średnia waga cieląt po porodzie wynosiła 14,8 kg na sztukę, przy czym największą wagę miał buhajek — 20,6 kg. Wszystkie cielęta wykazywały niezwykle dynamizm wzrostu. Średnia dzienna przyrostu wagi ciała wynosiła 960-985 g, przy czym krzywa przyrostów osiągnęła najwyższą wartość w wieku 14 miesięcy, potem następował stopniowy spadek. W wieku 18 miesięcy średnia waga jałówek wynosiła 385,2 kg, buhajka zaś 398 kg, co w niewielkim stopniu odbiegało od wagi znajdujących się w idetycznych warunkach środowiskowych i żywieniowych cieląt jedynaków.

Ad. 2. Badania hematologiczne przeprowadzone w dniu 8 XI 1972 r. miały na celu oznaczenie grup krwi matki i cieląt oraz określenie kariotypu i ewentualnej obecności komórek z chromosomem Y w ustroju cieliczek. Badania były prowadzone w Pracowni Hematologicznej przy Zakładzie Unasienniania Zwierząt w Naramowicach k. Poznania. U wszystkich cieliczek stwierdzono we krwi obecność leukocytów z chromosomami XY i XX, co by wskazywało, że były one frymartydami.

Ad. 3. Jałówki od czwartego miesiąca życia wykazywały przerost łechtaczki oraz pomarszczony srom porośnięty długą sierścią. W wieku 10 miesięcy przeprowadzono badanie rektalne oraz pomiary pochwy. Wyniki badania rektalnego wykazały wiele nieprawidłowości w budowie

macicy, odmienny kształt rogów macicznych lub ich brak, częściowy lub zupełny zanik gonad, oraz w dwóch wypadkach w okolicy rozwidlenia rogów macicznych twory wielkości orzecha włoskiego. Rozwój i wykształcenie narządów rozrodczych buhaja przebiegały normalnie.

Ad. 4. Po osiągnięciu przez cielęta wieku 20 miesięcy, tj. do chwili uboju, jałówki nie wykazywały objawów rui. Próbowano stymulować ruję dwukrotnym wstrzyknięciem domięśniowym, w odstępach 2-dniowych, 1500 j. m. Serogonadotropiny, jednak nie uzyskano pozytywnych efektów.

Buhaj w wieku 10 miesięcy wykazał pierwsze odruchy kopulacyjne zakończone ejakulacją. W wieku 13 miesięcy pobrano nasienie od buhaja do badania, które wykazało, że jakość nasienia nie odbiegała wyraźnie od nasienia buhajów pochodzących z ciąży pojedynczych.

Ad. 5. Poubojowe badanie narządów rozrodczych jałówek wyraźnie potwierdziło istnienie u nich frymartyzmu, na co wskazywały poprzednie badania hematologiczne i kliniczne.

OMÓWIENIE I WNIOSKI

Obserwacje nad czworaczkami krowy, uzyskanymi drogą superowulacji, pozwalają sądzić, że ciąży mnogie stymulowane i planowane mają duży aspekt ekonomiczny w sensie poprawy bilansu na rynku mięsnym. Wczesne badania hematologiczne cieląt różnopłciowych pozwalają na określenie lub wykluczenie frymartyzmu, który zresztą nie wpływa ujemnie na jakość mięsa wołowego.

Duży dynamizm wzrostu i wyrównanie braków wagowych umiejętnym żywieniem i pielęgnacją zaciera różnice pomiędzy cielętami z ciąży mnogich i pojedynczych.

Opisywana w literaturze duża śmiertelność wśród cieląt z ciąży mnogich dotyczy raczej przypadków ciąży spontanicznych.

PISMIENNICTWO

1. Aleksandrowicz S.: Nauka Polska 3, 31, 1969.
2. Arbeiter K.: Wiener Tierarztliche M-schr. 49, 1, 161, 1962.
3. Avery T. Fahning, Graham: J. Reprod. Fertil. 3, 212, 1962.
4. Avery T. Fahning, Graham: J. Reprod. Fertil. 3, 218, 1962.
5. Berchtold M.: Dissertation — Uniwer. Munchen 1959.
6. Boczarow V. F.: Sbornik Naucz. Trud. 19, 102-103, 1970.
7. Charlampidi T. P.: Ziwotnowodstwo, 6, 56, 1959.
8. Gordon i wsp.: J. Agri. Sci. 59, 143, 1962.
9. Hafez E. Sugie T.: J. Reprod. Fertil. 5, 359, 1963.

10. Hammond Jr: Vet. Rec. 71, 168, 1959.
11. Lotti L. Galli S.: Prove pract. Riv. Zootec. 34, 310, 1961.
12. Mariana J. C. Chupin: Annales Biol. 1, 81-85, 1970.
13. Mauleon P., Rey J.: Annales Biol. 1, 65-79, 1972.
14. Mauleon P. Bosc: Annales Biol. 10, 113-122, 1970.
15. Meier U.: Dissertation. Hannover 1972.
16. Pietrow W. A., Charłampidi T.: Żiwotnowodstwo 9, 86, 1969.
17. Rey J.: Post. Nauk rol. 3, 85-99, 1965.
18. Schilling E., Holm. W.: J. Reprod. Fertil. 5, 283, 1963.
19. Stanek A. Grzegorzewski R.: Życie wet. 6, 171, 1974.

Ю. Жук

ДВУХЛЕТНИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЧЕТВЕРНЯМИ КОРОВЫ,
ПОЛУЧЕННЫМИ ПУТЕМ ВОЗБУЖДЕНИЯ СУПЕРОВУЛЯЦИИ
ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГОНАДОТРОПНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Резюме

Осеменение коровы во время течки вызванной инъекцией 300 миллионов единиц SKZ, привело к суперовуляции и рождению 3 телок и 1 бычка. Средний вес свежесрожденных телят составлял 14,8 кг. Средние привесы составляли 960-985 г в сутки. Начиная с 4-го месяца жизни у телок наблюдалась гипертрофия клитора. Они не показывали признаков течки до конца наблюдений. У всех телок было установлено недоразвитие яичников и неправильности в развитии матки и влагалища. Кариодогические исследования показали химеризм половых хромосомов в лейкоцитах телок. Кариотип бычка и его половое развитие были правильными. Он произвел первый эякулят в 10-месячном возрасте.

J. Žuk

TWO-YEAR OBSERVATION ON QUADRUPLETS OBTAINED
BY SUPEROVULATION IN A COW INDUCED BY GONADOTROPIC
PREPARATIONS

Summary

Insemination of a cow during oestrus induced by an injection of 3000 i.u. of PMS, caused superovulation and delivery of 4 calves (3 heifers and 1 bull). The average liveweight of the calves at birth was 14.8 kg. The mean weight gains of the animals observed was 960-985 g per day. Beginning from the 4th month of life clitoris hypertrophy was observed in heifers. None of them showed heat symptoms up to the completion of the observation. In all heifers ovarian hypoplasia or aplasia as well as disorders in the development of uterus and vagina have been found. Cariologic investigations revealed chimerism of sex chromosomes in leucocytes of the heifers. The karyotype of bull-calf was normal, and so was its sexual development. It produced the first semen samples at the age of 10 months.